

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Yukikazu UJIKANE et al.

Serial No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: September 23, 2003

Examiner: Unassigned

For: CAMERA WITH BUILT-IN STROBE

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following country is hereby requested for the above-identified application and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japanese Patent Appln No. 2002-296193 filed October 9, 2002.

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. 119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

PARKHURST & WENDEL, L.L.P.



Roger W. Parkhurst
Registration No. 25,177

September 23, 2003
Date

RWP/klb
Attorney Docket No. YMOR:296
PARKHURST & WENDEL, L.L.P.
1421 Prince Street, Suite 210
Alexandria, Virginia 22314-2805
Telephone: (703) 739-0220

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年10月 9日
Date of Application:

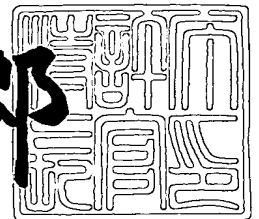
出願番号 特願2002-296193
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-296193]

出願人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):

2003年 7月 8日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3053720

【書類名】 特許願

【整理番号】 2130643002

【提出日】 平成14年10月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G13B 15/05
G13B 15/03

【発明者】

【住所又は居所】 愛媛県温泉郡川内町南方 2 1 3 1 番地 1 松下寿電子工業株式会社内

【氏名】 氏兼 幸和

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ストロボ内蔵カメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カメラ本体と、

第 1 の回動部と第 2 の回動部とを有し、前記第 1 の回動部で前記カメラ本体に対して回動自在に軸支される支持部と、

前記第 2 の回動部で前記支持部に対して回動自在に側面が軸支され、ストロボ発光部を有し、第 1 の位置と第 2 の位置との間で移動可能なストロボケースと、

前記支持部を第 2 の位置で係止する第 1 の係止部と、

前記ストロボケースを第 2 の位置で係止する第 2 の係止部とを備えるストロボ内蔵カメラ。

【請求項 2】 支持部およびストロボケースがカメラ本体の上面に設けられることを特徴とする請求項 1 に記載のストロボ内蔵カメラ。

【請求項 3】 カメラ本体と、

第 1 の回動部と第 2 の回動部とを有し、前記第 1 の回動部で前記カメラ本体に対して回動自在に軸支される支持部と、

前記第 2 の回動部で前記支持部に対して回動自在に軸支され、2 枚の板体を有し、ストロボ発光部を有し、第 1 の位置と第 2 の位置との間で移動可能なストロボケースと、

前記 2 枚の板体の間に挟持され、前記ストロボ発光部と前記カメラ本体とを電氣的に接続する配線部と、

前記支持部を第 2 の位置で係止する第 1 の係止部と、

前記ストロボケースを第 2 の位置で係止する第 2 の係止部とを備えるストロボ内蔵カメラ。

【請求項 4】 ストロボケースが第 1 の位置にあるとき、第 1 の回動部が前記ストロボケースの横方向に位置することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のストロボ内蔵カメラ。

【請求項 5】 支持部をカメラ本体に対して第 2 の位置に付勢する第 1 の弾性部材と、

ストロボケースを前記支持部に対して第 2 の位置に付勢する第 2 の弾性部材と

前記ストロボケースを第 1 の位置で係止する第 3 の係止部とを備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のストロボ内蔵カメラ。

【請求項 6】 支持部と一体となし、ストロボケースが第 1 の位置にあるときストロボ発光部をカバーするカバー部を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のストロボ内蔵カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ストロボ内蔵カメラに関し、特にカメラ本体に取り付けられるストロボケースが第 1 の位置と第 2 の位置との間で移動可能なポップアップ機構を有するストロボ内蔵カメラに関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来より、デジタルスチルカメラやフィルム感光型の小型カメラ等において、写真撮影を行う際の補助光を照射するストロボ発光部を有するストロボケースをカメラに内蔵するように構成されたストロボ内蔵カメラが一般に普及している。

【0 0 0 3】

このストロボ内蔵カメラには、レンズバリアの開閉動作を行うタイプのものの他に、カメラ本体に取り付けられるストロボケースが第 1 の位置と第 2 の位置との間で移動可能なポップアップ機構を有するタイプのものがある。

【0 0 0 4】

一般に、ポップアップ機構を有するタイプのストロボ内蔵カメラは、そのポップアップ機構を設けるためにカメラ全体が大型化してしまうという問題がある。この問題を解決するために、例えば特許文献 1 に記載されたストロボ内蔵カメラが知られている。以下、特許文献 1 に係るストロボ内蔵カメラについて、特許文献 1 の図 4 および図 5 を用いて説明する。

【0 0 0 5】

特許文献 1 において、図 4 はストロボ筐体 3 が収納位置にある状態を示す図であり、図 5 はストロボ筐体 3 が突出位置にある状態を示す図である。

【0006】

図 4 において、支持レバー 11 は第 1 の回動部 11c と第 2 の回動部 11d を有し、カメラ本体に対して第 1 の回動部 11c で回動自在に軸支されている。また、ストロボ発光部を有するストロボ筐体 3 は、ストロボ支持部 3d をストロボ筐体 3 の下部に有し、第 2 の回動部 11d がストロボ支持部 3d を軸支することによって、支持レバー 11 に回動自在に取りつけられている。また、ストロボ発光部からの発光は、略直方体であるストロボ筐体 3 の各面のうち、第 1 の回動部 11c および第 2 の回動部 11d における回動軸と直交する面から照射される。また、ストロボ筐体 3 は収納位置において、カメラ本体に完全に収納される。

【0007】

また、図 5 において、ストロボ筐体 3 は、カメラ本体から完全に露呈することなく、ストロボ支持部 3d の付近がカメラ本体に収納された状態であり、この状態で、ストロボ発光部が発光可能となる。

【0008】

ところで、特許文献 1 には、ストロボ発光部とカメラ本体とを電氣的に接続する配線部をいかに配置するかに関して言及がないが、本願出願人は配線部がストロボ支持部 3d 付近に配置されていると推測する。それは、ストロボ支持部 3d 付近以外の箇所に配置すると、ストロボ筐体 3 が突出位置にあるときに、配線部が露出することとなり、配線部の損傷等を招くこととなるからである。逆に、配線部の露出を防止するために、ストロボ筐体 3 が突出位置にあるときでも、ストロボ筐体 3 はカメラ本体から完全に露呈することなく設計されているとも考えられる。

【0009】

以上の構成により、特許文献 1 に係るストロボ内蔵カメラについて、ストロボ装置全体が占有する空間を小さくしている。

【0010】

【特許文献 1】

特開平 11-327008 号公報

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら上記の従来の構成では、支持レバー 11 の第 2 の回動部で軸支されるストロボ支持部 3d がストロボ筐体 3 の下部に設けられているため、これ以上、ストロボ装置全体が占有する空間を小さくし、ストロボ内蔵カメラの小型化を図るのは困難であるという問題点を有する。

【0012】

また、ストロボ発光部からの発光が、ストロボ発光部の前方にある鏡筒等の部材により乱反射されることを防ぐために、突出位置でストロボ筐体 3 をカメラ本体から離すことが望まれている。しかし、支持レバー 11 はカメラ本体の内部に設けられているため、突出位置でのストロボ筐体 3 をカメラ本体から離す距離を長くすることが困難であるという問題点を有する。

【0013】

また、配線部の露出を防止するために、ストロボ筐体 3 はカメラ本体から完全に露呈することができず、この観点からも突出位置でのストロボ筐体 3 を高くすることが困難であるという問題点を有する。

【0014】

本発明は上記従来の問題点を解決するもので、カメラ本体に取り付けられるストロボケースが第 1 の位置と第 2 の位置との間で移動可能なポップアップ機構を有しつつ、カメラ全体の小型化を図ることができるストロボ内蔵カメラを提供することを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するために本発明のストロボ内蔵カメラは、カメラ本体と、第 1 の回動部と第 2 の回動部とを有し、第 1 の回動部でカメラ本体に対して回動自在に軸支される支持部と、第 2 の回動部で支持部に対して回動自在に側面が軸支され、ストロボ発光部を有し、第 1 の位置と第 2 の位置との間で移動可能なストロボケースと、支持部を第 2 の位置で係止する第 1 の係止部と、ストロボケース

を第2の位置で係止する第2の係止部とを備えるものである。

【0016】

この構成によって、カメラ本体に取り付けられるストロボケースが第1の位置と第2の位置との間で移動可能なポップアップ機構を有しつつ、カメラ全体の小型化を図ることができるストロボ内蔵カメラを得ることができる。

【0017】

【発明の実施の形態】

本発明の請求項1に記載の発明は、カメラ本体と、第1の回転部と第2の回転部とを有し、第1の回転部でカメラ本体に対して回転自在に軸支される支持部と、第2の回転部で支持部に対して回転自在に側面が軸支され、ストロボ発光部を有し、第1の位置と第2の位置との間で移動可能なストロボケースと、支持部を第2の位置で係止する第1の係止部と、ストロボケースを第2の位置で係止する第2の係止部とを備えるものであり、支持部が第2の回転部でストロボケースの側面を軸支することにより、ストロボケースを軸支するのに用いられる部分を設けるために必要な空間を小さくすることができるという作用を有する。

【0018】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のストロボ内蔵カメラであって、支持部およびストロボケースがカメラ本体の上面に設けられることを特徴とするものであり、支持部およびストロボケースの移動の基準をカメラ本体の上面にすることにより、第2の位置でのストロボケースの位置をカメラ本体からの距離を長くすることができるという作用を有する。

【0019】

請求項3に記載の発明は、カメラ本体と、第1の回転部と第2の回転部とを有し、第1の回転部でカメラ本体に対して回転自在に軸支される支持部と、第2の回転部で支持部に対して回転自在に軸支され、2枚の板体を有し、ストロボ発光部を有し、第1の位置と第2の位置との間で移動可能なストロボケースと、2枚の板体の間に挟持され、ストロボ発光部とカメラ本体とを電氣的に接続する配線部と、支持部を第2の位置で係止する第1の係止部と、ストロボケースを第2の位置で係止する第2の係止部とを備えるものであり、配線部を2枚の板体の間に

挟持することにより、ストロボケースが第2の位置にある場合でも配線部を露出させることがないため、配線部が他の部材に接触することによる損傷を防止できるという作用を有する。

【0020】

請求項4に記載の発明は、請求項1乃至3のいずれかに記載のストロボ内蔵カメラであって、ストロボケースが第1の位置にあるとき、第1の回動部がストロボケースの横方向に位置することを特徴とするものであり、第1の回動部がストロボケースの下部ではなく横方向に位置することにより、支持部を軸支するのに用いられる部分を設けるために必要な空間を小さくすることができるという作用を有する。

【0021】

請求項5に記載の発明は、請求項1乃至4のいずれかに記載のストロボ内蔵カメラであって、支持部をカメラ本体に対して第2の位置に付勢する第1の弾性部材と、ストロボケースを支持部に対して第2の位置に付勢する第2の弾性部材と、ストロボケースを第1の位置で係止する第3の係止部とを備えることを特徴とするものであり、第3の係止部によりストロボケースを第1の位置に係止しておくことができるとともに、第3の係止部による係止をはずすことによりストロボケースが第1の位置から第2の位置に移動するという作用を有する。

【0022】

請求項6に記載の発明は、請求項1乃至5のいずれかに記載のストロボ内蔵カメラであって、支持部と一体となし、ストロボケースが第1の位置にあるときストロボ発光部をカバーするカバー部を備えることを特徴とするものであり、カバー部が支持部と一体であり、支持部の位置が変化するのに伴ってカバー部の位置が変化するために、支持部に対してストロボケースを閉じたときに、支持部の位置に関わらずカバー部とストロボケースとの相対的な位置関係は不変であるという作用を有する。

【0023】

以下、本発明の実施の形態について、図1乃至6を用いて説明する。

【0024】

(実施の形態 1)

図 1 および図 2 は本発明の実施の形態 1 におけるストロボ内蔵カメラの斜視図であり、図 3 は同正面図であり、図 4 および図 6 は図 3 における線分 A A' での断面の要部拡大図であり、図 5 は本発明の実施の形態 1 におけるストロボ内蔵カメラの側面図であって要部拡大図である。なお、図 1、図 3 乃至 5 はストロボケース 4 が第 2 の位置 S にあるときの図であり、図 2 および図 6 はストロボケース 4 が第 1 の位置 F にあるときの図である。ここで、本明細書で用いる第 1 の位置および第 2 の位置という用語は、ストロボケース 4 が第 1 の位置にあるときよりも第 2 の位置にあるときの方がカメラ本体 2 からの距離が長くなるという、相対的な位置関係を示す用語として使用する。

【0025】

図 1 ないし 3 において、カメラ本体 2 の上面 2 a に支持部 3 およびストロボケース 4 を設ける。また、ストロボケース 4 は、第 2 の位置 S においてカメラ本体 2 および鏡筒 1 4 から第 1 の位置 F にある場合に比べて離れた位置となる。また、カメラ本体 2 の上面 2 a には、シャッター釦等の操作部を配置する。また、鏡筒 1 4 は、ストロボケース 4 の前方のカメラ本体 2 の正面に取り付ける。但し、鏡筒 1 4 の取り付け箇所は必ずしもストロボケース 4 の前方に限定される訳ではない。

【0026】

また、図 4 において、支持部 3 は、第 1 の回動部 1 1 および第 2 の回動部 1 2 を有し、第 1 の回動部 1 1 を中心にして回動自在にカメラ本体 2 に軸支される。第 1 の回動部 1 1 および第 2 の回動部 1 2 は、円柱状の軸材である。また、支持部 3 は、略コの字形状となっており、主に側部と平面部とを備え、カバー部 3 c をも有し、平面部は第 1 の板体 3 a および第 2 の板体 3 b を貼り合わせて構成される。また、第 1 の弾性部材 9 は、弦巻バネ等からなる弾性体であり、支持部 3 をカメラ本体 2 に対して第 2 の位置 S に付勢するよう作用する。

【0027】

また、ストロボケース 4 は、第 2 の回動部 1 2 を中心にして支持部 3 に対して回動自在に側面で軸支される（図 5 参照）。また、第 2 の弾性部材 1 0 は、弦巻

バネ等からなる弾性体であり、ストロボケース 4 を支持部 3 に対して第 2 の位置 S に付勢するよう作用する。

【0028】

また、ストロボケース 4 はストロボ発光部 5 を有し、ストロボケース 4 の内部には配線部 6 およびトリガーコイル 6 a が配置されている。ストロボ発光部 5 は第 1 の回動部 1 1 の回動軸および第 2 の回動部 1 2 の回動軸と平行な側面 4 d に設けられている。ここで、配線部 6 は、例えばポリイミドのフレキシブル配線基板であり、ストロボ発光部 5 とカメラ本体 2 とを電氣的に接続するよう作用する。ストロボ発光部 5 と配線部 6 との電氣的接続は銅線（図示省略）で行う。また、配線部 6 は、ストロボケース 4 からカメラ本体 2 に至る途中で、第 1 の板体 3 a と第 2 の板体 3 b との間で挟持される。

【0029】

また、トリガーコイル 6 a とは、昇圧用トランスであり、例えば 300 ボルトの電圧を 3000 ボルトに上昇させるよう作用する。ストロボ発光部 5 は、トリガーコイル 6 a で昇圧された電力を受けて、発光を開始する。なお、ストロボ発光部 5 は、ストロボケース 4 が第 2 の位置 S にあるときに発光可能となる。

【0030】

また、ストロボケース 4 は係合部 4 a を有する。第 3 の係止部 1 3 は、図 4 における B、C 方向にスライド可能であり、爪部 1 3 a を有し、バネ体 1 3 b によって B 方向に付勢されている。ストロボケース 4 が第 1 の位置 F にあるとき、爪部 1 3 a が係合部 4 a と係合することにより、第 3 の係止部 1 3 はストロボケース 4 を係止するよう作用する。

【0031】

また、図 5 において、カメラ本体 2 は第 1 の係止部 1 5 を有し、支持部 3 は第 1 の突起部 7 および第 2 の係止部 1 6 を有し、ストロボケース 4 は第 2 の突起部 1 6 を有する。この構成において、第 1 の係止部 1 5 は、第 1 の突起部 7 と当接することにより、支持部 3 のカメラ本体 2 に対する回動を第 2 の位置 S で係止するよう作用する。これにより、支持部 3 は第 1 の弾性部材 9 によって図中反時計方向に常に付勢されていても、第 2 の位置 S で係止されることとなる。また、第

2の係止部16は、第2の突起部8と当接することにより、ストロボケース4の支持部3に対する回動を第2の位置Sで係止するよう作用する。これにより、ストロボケース4は第2の弾性部材10によって図中時計方向に常に付勢されているが、第2の位置Sで係止されることとなる。

【0032】

また、図6のストロボケース4が第1の位置Fにあるとき、ストロボケース4に設けられた係合部4aと爪部13aとが係合することによって、第3の係止部13がストロボケース4を係止し、第1の位置Fに保持している。また、ストロボ発光部5の照射窓5aはカバー部3cでカバーされ、ストロボ発光部5は発光が禁止されている。

【0033】

なお、本実施の形態1の支持部3および第1の突起部7は本発明の支持部の例であり、本実施の形態1のストロボケース4、係合部4aおよび第2の突起部は本発明のストロボケースの例であり、本実施の形態1のストロボ発光部5および照射窓5aは本発明のストロボ発光部の例であり、本実施の形態1の第3の係止部13、爪部13aおよびバネ体13bは本発明の第3の係止部の例である。

【0034】

以上のように構成されたストロボ内蔵カメラ1について、図4ないし6を用いてその動作を説明する。

【0035】

まず、ストロボケース4が第2の位置Sから第1の位置Fに移動するとき、すなわち、ストロボ内蔵カメラ1が図4および図5に示す状態から図6に示す状態に変わるときの動作について説明する。

【0036】

図4および図5において、支持部3は第1の弾性部材9で付勢され、第1の係止部15は第1の突起部7に当接することにより支持部3を係止し、第2の係止部16は第2の突起部8に当接することによりストロボケース4を係止している。

【0037】

この状態からユーザーがストロボケース 4 の上面をカメラ本体 2 方向に押すと、第 1 の突起部 7 と第 1 の係止部 15 との係止状態および第 2 の突起部 8 と第 2 の係止部 16 との係止状態が解除され、ストロボケース 4 はカメラ本体 2 方向に移動し、支持部 3 が第 1 の弾性部材 9 の付勢力に抗してカメラ本体 2 に対して第 1 の回動部 11 を中心に図中時計方向に回動するとともに、ストロボケース 4 が第 2 の弾性部材 10 の付勢力に抗して支持部 3 に対して第 2 の回動部 12 を中心に図中反時計方向に回動する。

【0038】

そして、ユーザーがストロボケース 4 の上面を押し進めると、係合部 4a が第 3 の係止部 13 に当接し始める。さらに、ストロボケース 4 の上面を押し進めることによって、爪部 13a は係合部 4a に押し退けられて C 方向に移動する。

【0039】

そして爪部 13a が押し退けられなくなるまで移動すると、第 3 の係止部 13 はバネ体 13b の付勢力によって B 方向に移動し、爪部 13a と係合部 4a とが係合する。これにより、第 3 の係止部 13 はストロボケース 4 を第 1 の位置 F に係止し、ストロボケース 4 は図 6 に示す状態となる。この状態において、ストロボ発光部 5 のための照射窓 5a はカバー部 3c によってカバーされ、ストロボ発光部 5 は発光が禁止される。

【0040】

ここで、ストロボケース 4 を移動させるための構成である支持部 3 の第 2 の回動部 12 がストロボケース 4 の側面 4b、4c を軸支することにより、ストロボケース 4 が第 1 の位置 S にあるとき、ストロボケース 4 の側面 4b、4c に当接されて支持部 3 の側部が配置されることとなり、さらに、支持部 3 の平面部である板体 3a、3b がストロボケース 4 の下方に配置されることとなる。このため、ストロボケース 4 を軸支するのに用いられる部分を設けるために必要な空間を小さくすることができる。

【0041】

また、ストロボケース 4 が第 1 の位置 S にあるとき、支持部 3 の第 1 の回動部 11 がストロボケース 4 の横方向に配置されるため、支持部 3 を軸支するのに用

いられる部分をストロボケース 4 の下方に設ける必要がなく、この分だけストロボ内蔵カメラ 1 自体を小型化することができる。

【0042】

次に、ストロボケース 4 が第 1 の位置 F から第 2 の位置 S に移動するとき、すなわち、ストロボ内蔵カメラ 1 が図 6 に示す状態から図 4 および図 5 に示す状態に変わるときの動作について説明する。

【0043】

ストロボ内蔵カメラ 1 が図 6 に示す状態である場合において、ユーザーが第 3 の係止部 13 を移動させ、爪部 13a を C 方向にスライドさせると、爪部 13a と係合部 4a との係合が外れる。

【0044】

すると、支持部 3 は第 1 の弾性部材 9 の付勢力によりカメラ本体 2 に対して回転し、ストロボケース 4 は第 2 の弾性部材 10 の付勢力により支持部 3 に対して回転する。この後、支持部 3 がカメラ本体 2 に対して回転を続け、第 1 の係止部 15 に第 1 の突起部 7 が当接すると、支持部 3 は回転を停止する。同様に、ストロボケース 4 が支持部 3 に対して回転を続け、第 2 の係止部 16 に第 2 の突起部 8 が当接すると、ストロボケース 4 は回転を停止する。そして、ストロボケース 4 は第 2 の位置 S となる。

【0045】

従って、ユーザーが第 3 の係止部 13 を移動させると、その直後にストロボケース 4 は第 1 の位置 F から第 2 の位置 S に自動的に移動し、ストロボ発光部 5 が発光可能な状態となる。

【0046】

以上のように本実施の形態 1 によれば、ストロボ内蔵カメラ 1 は、第 1 の回転部 11 と第 2 の回転部 12 とを有し、第 1 の回転部 11 でカメラ本体 2 に対して回転自在に軸支される支持部 3 と、第 2 の回転部 12 で支持部 3 に対して回転自在に側面 4b、4c が軸支され、ストロボ発光部 5 を有し、第 1 の位置 F と第 2 の位置 S との間で移動可能なストロボケース 4 と、支持部 3 を第 2 の位置 S で係止する第 1 の係止部 15 と、ストロボケース 4 を第 2 の位置 S で係止する第 2 の

係止部 1 6 とを備えるため、ストロボケース 4 を軸支するのに用いられる部分を設けるために必要な空間を小さくすることができる。これにより、ストロボ内蔵カメラ 1 自体を小型化することができる。

【 0 0 4 7 】

また、本実施の形態 1 によれば、支持部 3 およびストロボケース 4 がカメラ本体 2 の上面 2 a に設けられることにより、支持部 3 およびストロボケース 4 の移動の基準がカメラ本体 2 の上面 2 a となるため、従来の内部に支持部等を設けた場合と比べて、ストロボケース 4 をカメラ本体 2 から離れた第 2 の位置 S に係止できる。これにより、ストロボ発光部 5 からの発光が、ストロボ発光部 5 の前方にある鏡筒 1 4 等の部材により乱反射されることを防ぐことができる。

【 0 0 4 8 】

また、本実施の形態 1 によれば、ストロボ発光部 5 とカメラ本体 2 とを電氣的に接続する配線部 6 を備え、支持部 3 は 2 枚の板体 3 a、3 b を有し、配線部 6 は 2 枚の板体 3 a、3 b の間に挟持されることにより、ストロボケース 4 がカメラ本体 2 から離れた第 2 の位置 S にある場合でも配線部 6 が露出することがないため、配線部 6 が他の部材に接触することによる損傷を防止できる。

【 0 0 4 9 】

また、本実施の形態 1 によれば、ストロボケース 4 が第 1 の位置 F にあるとき、支持部 3 の第 1 の回動部 1 1 がストロボケース 4 の横方向に配置されるため、従来のように第 1 の回動部 1 1 がストロボケース 4 の下部に配置されることがない。これにより、ストロボケース 4 が第 1 の位置 F にあるとき、カメラ本体 2 の上面 2 a とストロボケース 4 の上面との距離を小さくできる。

【 0 0 5 0 】

また、本実施の形態 1 によれば、ストロボ内蔵カメラ 1 が、支持部 3 をカメラ本体 2 に対して第 2 の位置 S に付勢する第 1 の弾性部材 9 と、ストロボケース 4 を支持部 3 に対して第 2 の位置 S に付勢する第 2 の弾性部材 1 0 と、ストロボケース 4 を第 1 の位置 F で係止する第 3 の係止部 1 3 とを備えることにより、第 3 の係止部 1 3 によりストロボケース 4 を第 1 の位置 F に係止しておくことができるとともに、第 3 の係止部による係止をはずすことによりストロボケースが第 1

の位置 F から第 2 の位置 S に移動することができる。これにより、ユーザーが第 3 の係止部 13 を操作することにより簡単にストロボケース 4 を第 1 の位置 F から第 2 の位置 S に移動させて、ストロボ発光部 5 の発光を可能にし、撮影を簡便に行うことができるようになる。

【0051】

また、本実施の形態 1 によれば、支持部 3 と一体となし、ストロボケース 4 が第 1 の位置 F にあるときストロボ発光部 5 をカバーするカバー部 3c を備えることにより、支持部 3 の位置が変化するのに伴ってカバー部 3c の位置が変化するために、支持部 3 に対してストロボケース 4 を閉じたときに、支持部 3 の位置に関わらずカバー部 3c とストロボケース 4 との相対的な位置関係は不変となる。このため、ストロボケース 4 は支持部 3 の位置に関わらずカバー部 3c と接触することがなく、ストロボケース 4 とカバー部 3c との接触による損傷を防止することができる。

【0052】

なお、本発明の実施の形態 1 においては、カバー部 3c を有する構成を示したが、カバー部 3c を備えず、第 1 の位置 F においてもストロボ発光部 5 が発光可能である構成としても良い。この構成によれば、ユーザーは第 1 の位置 F と第 2 の位置 S を任意に選択してストロボ発光を行えるので便利である。

【0053】

また、本発明の実施の形態 1 においては、支持部 3 はカメラ本体 2 に直接軸支される構成を示したが、第 2 の支持部を設けて、支持部 3 が第 2 の支持部に軸支され、第 2 の支持部がカメラ本体 2 に軸支される構成をとっても良い。この構成によれば、ストロボケース 4 が支持部 3 に対して回動でき、支持部 3 が第 2 の支持部に対して回動できることに加えて、第 2 の支持部がカメラ本体 2 に対して回動できることとなるので、回動可能な箇所が 2 箇所から 3 箇所に増える。これにより、ストロボケース 4 が第 1 の位置 F にあるときに、ストロボケース 4 を収納するのに必要な空間を大きくすることなく、第 2 の位置 S においてストロボケース 4 をさらにカメラ本体 2 から離すことができる。

【0054】

【発明の効果】

以上のように本発明は、カメラ本体に取り付けられるストロボケースが第 1 の位置と第 2 の位置との間で移動可能なポップアップ機構を有しつつ、カメラ全体の小型化を図ることができるストロボ内蔵カメラを得ることができるという優れた効果が得られる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明の実施の形態 1 における第 2 の位置のときのストロボ内蔵カメラの斜視図

【図 2】

本発明の実施の形態 1 における第 1 の位置のときのストロボ内蔵カメラの斜視図

【図 3】

本発明の実施の形態 1 における第 2 の位置のときのストロボ内蔵カメラの正面図

【図 4】

図 3 における線分 A A' での断面の要部拡大図であって第 2 の位置のときの図

【図 5】

本発明の実施の形態 1 における第 2 の位置のときのストロボ内蔵カメラの側面の要部拡大図

【図 6】

図 3 における線分 A A' での断面の要部拡大図であって第 1 の位置のときの図

【符号の説明】

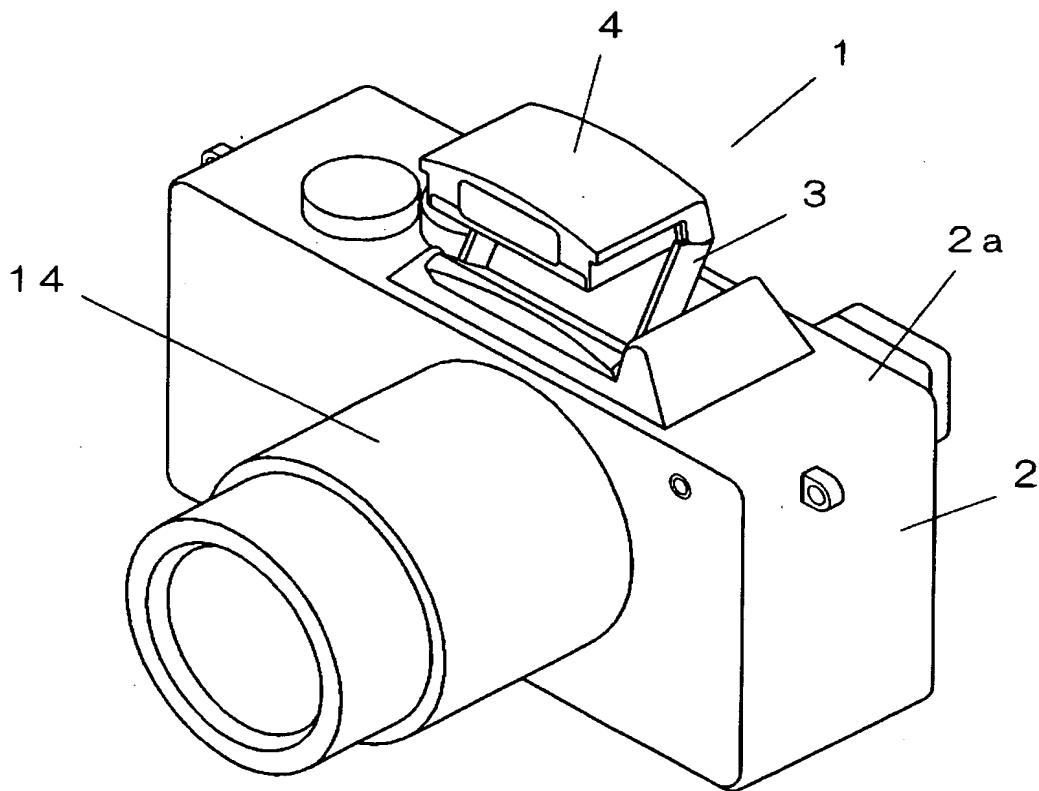
- 1 ストロボ内蔵カメラ
- 2 カメラ本体
- 3 支持部
 - 3 a 第 1 の板体
 - 3 b 第 2 の板体
 - 3 c カバー部

- 4 ストロボケース
 - 4 a 係合部
 - 4 b、4 c 側面
- 5 ストロボ発光部
 - 5 a 照射窓
- 6 配線部
 - 6 a トリガーコイル
- 7 第 1 の突起部
- 8 第 2 の突起部
- 9 第 1 の弾性部材
- 1 0 第 2 の弾性部材
- 1 1 第 1 の回動部
- 1 2 第 2 の回動部
- 1 3 第 3 の係止部
 - 1 3 a 爪部
 - 1 3 b バネ体
- 1 4 鏡筒

【書類名】 図面

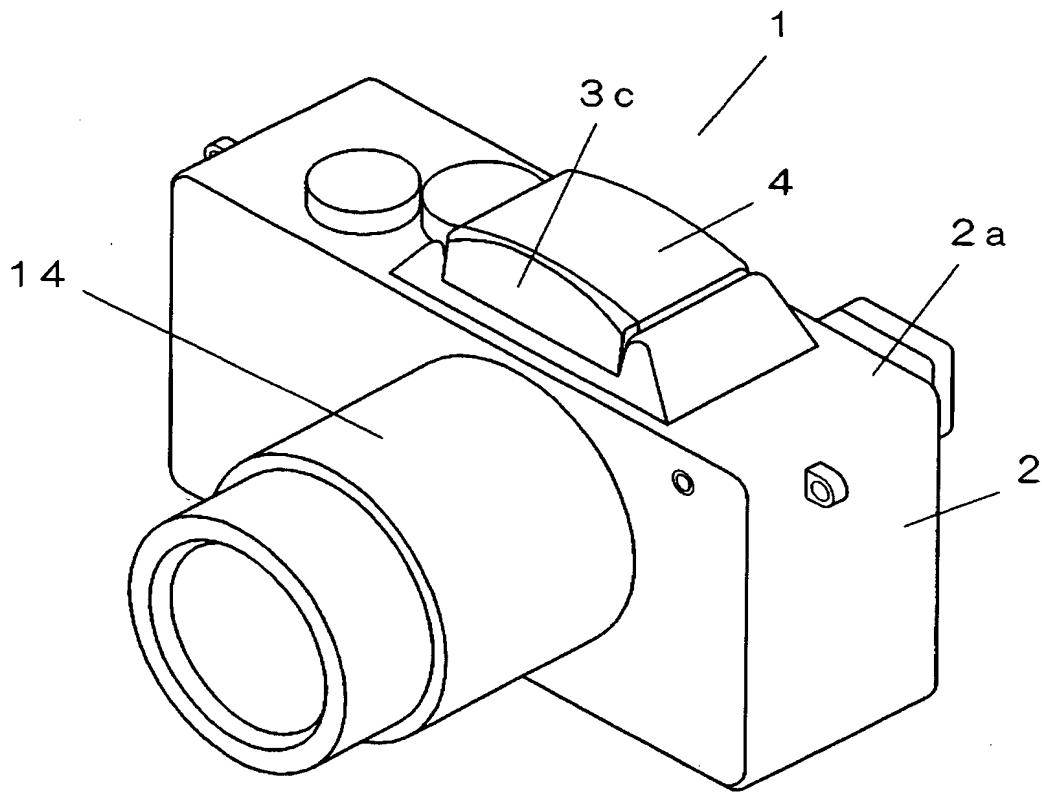
【図 1】

- 1 ストロボ内蔵カメラ
- 2 カメラ本体
- 3 支持部
- 4 ストロボケース
- 14 鏡筒



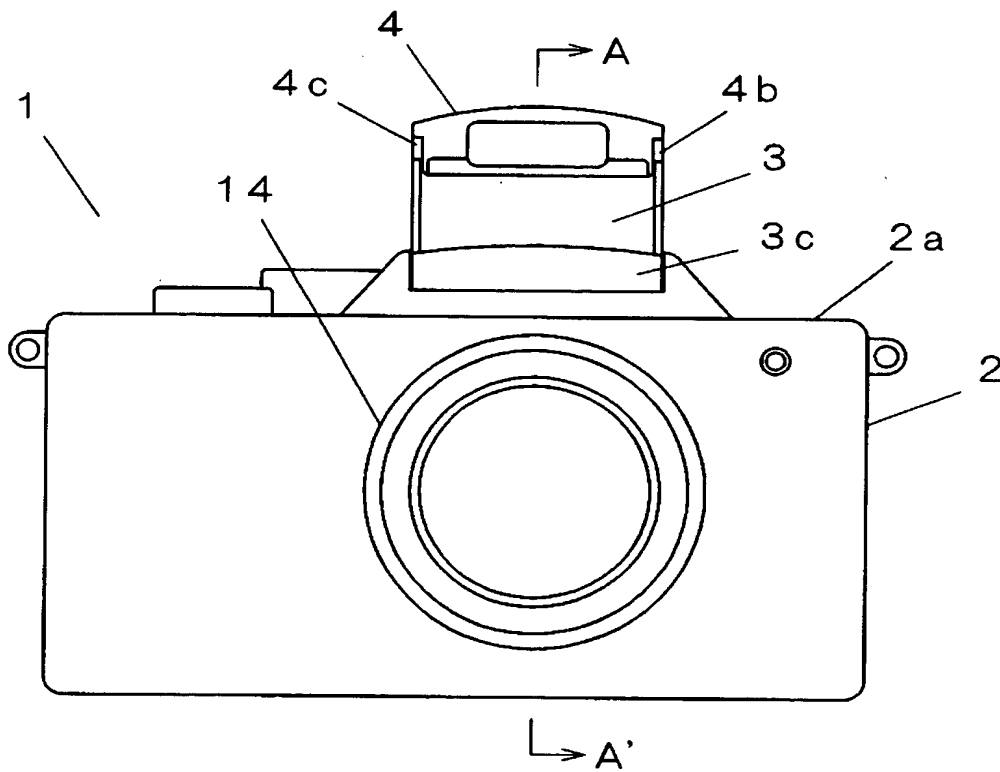
【図 2】

- 1 ストロボ内蔵カメラ
- 2 カメラ本体
- 3c カバー部
- 4 ストロボケース
- 14 鏡筒



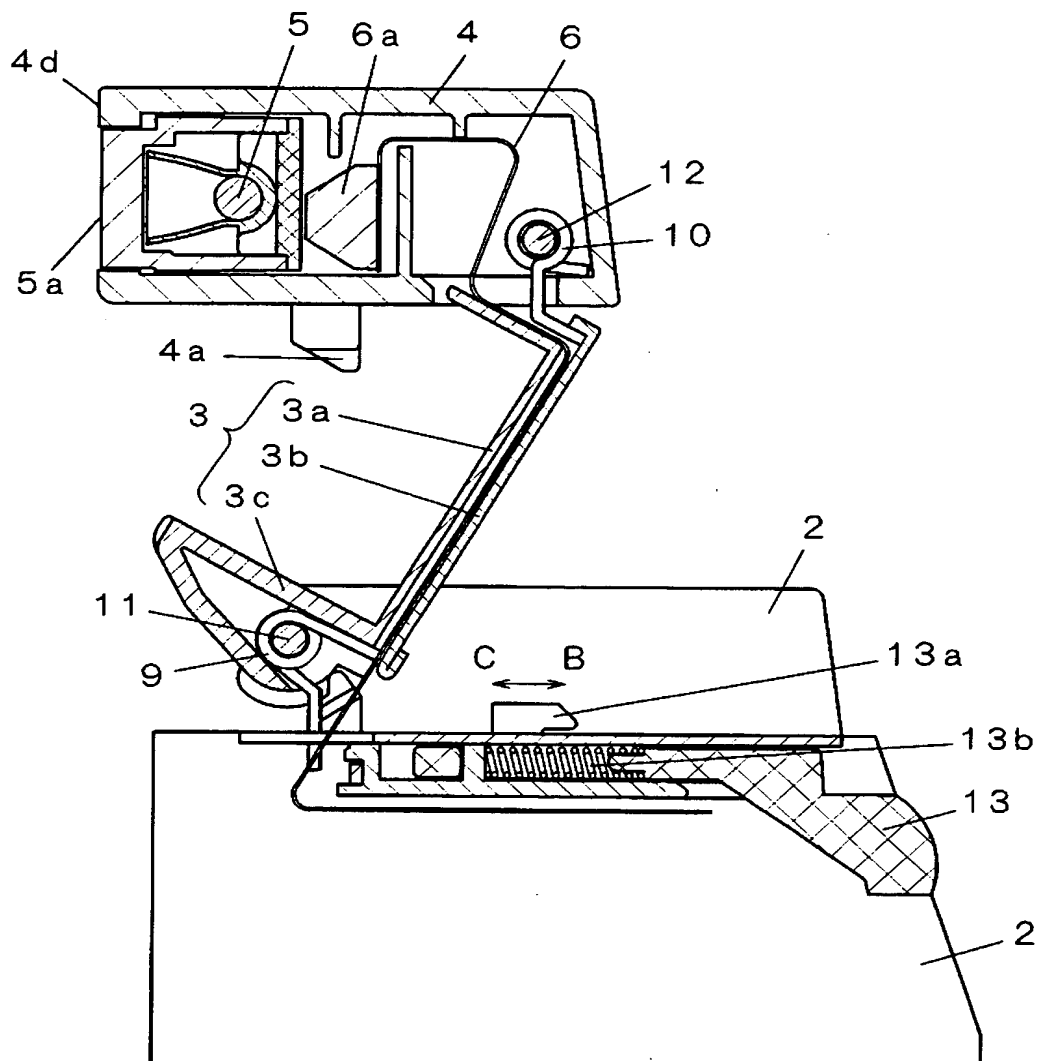
【図 3】

- 1 ストロボ内蔵カメラ
- 2 カメラ本体
- 3 支持部
- 3c カバー部
- 4 ストロボケース
- 14 鏡筒



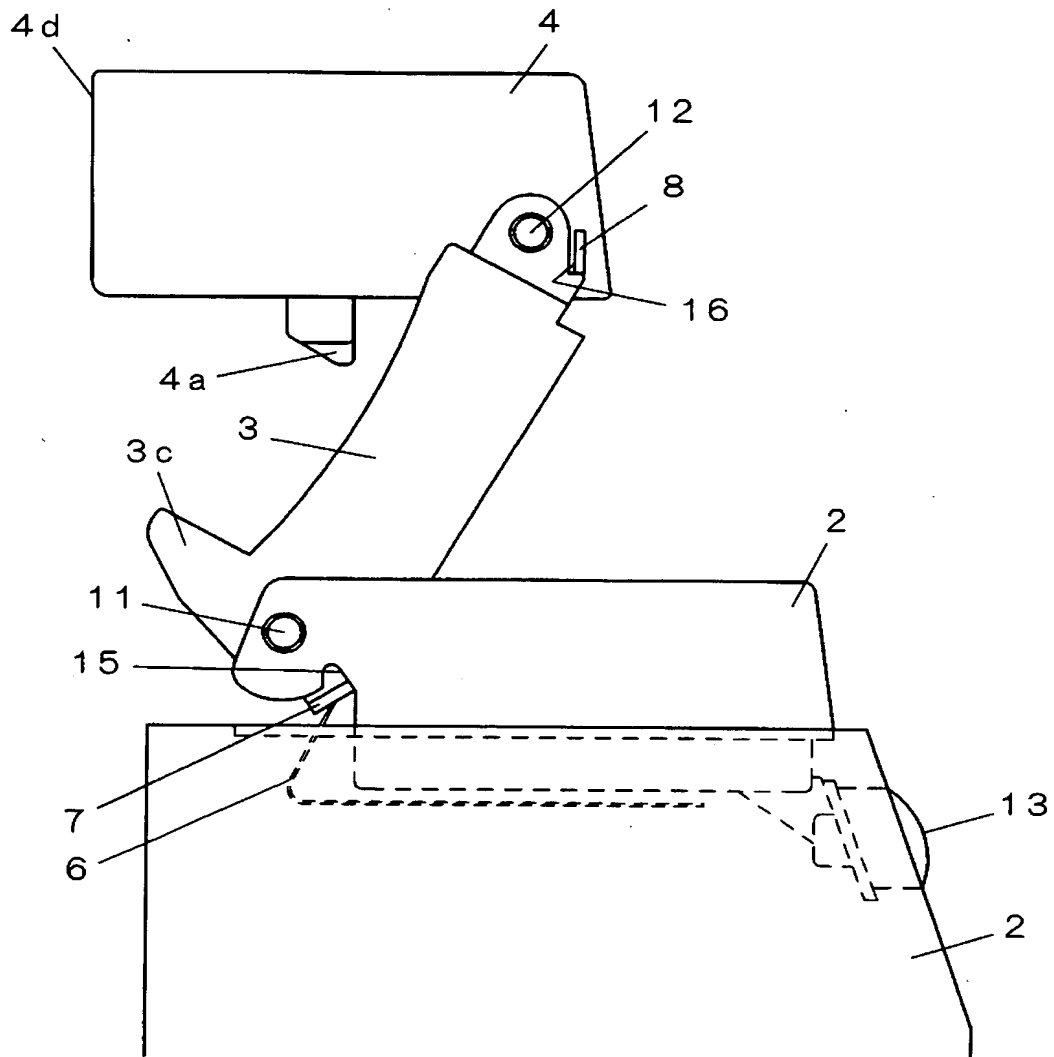
【図 4】

- | | | | |
|----|---------|-----|---------|
| 2 | カメラ本体 | 5a | 照射窓 |
| 3 | 支持部 | 6 | 配線部 |
| 3a | 第1の板体 | 9 | 第1の弾性部材 |
| 3b | 第2の板体 | 10 | 第2の弾性部材 |
| 3c | カバー部 | 11 | 第1の回動部 |
| 4 | ストロボケース | 12 | 第2の回動部 |
| 4a | 係合部 | 13 | 第3の係止部 |
| 5 | ストロボ発光部 | 13a | 爪部 |



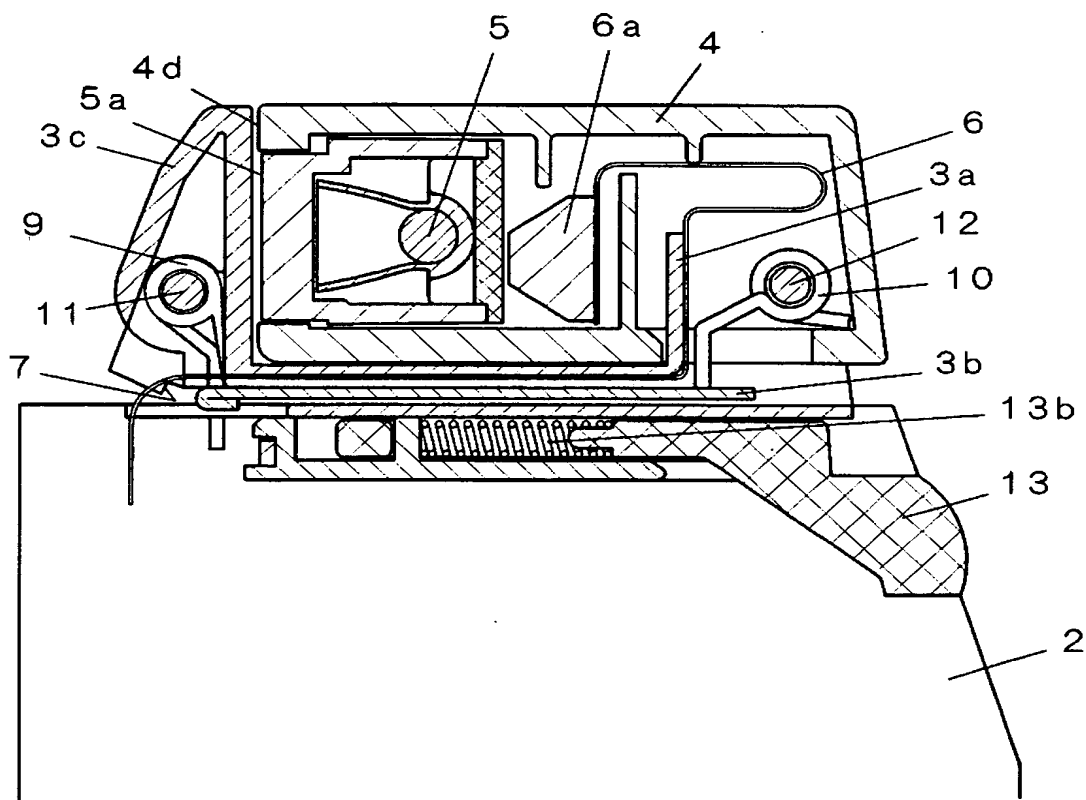
【図 5】

- | | | | |
|----|---------|----|--------|
| 2 | カメラ本体 | 7 | 第1の突起部 |
| 3 | 支持部 | 8 | 第2の突起部 |
| 3c | カバー部 | 11 | 第1の回動部 |
| 4 | ストロボケース | 12 | 第2の回動部 |
| 4a | 係合部 | 13 | 第3の係止部 |
| 6 | 配線部 | | |



【図 6】

- | | | | |
|----|---------|----|---------|
| 2 | カメラ本体 | 6 | 配線部 |
| 3a | 第1の板体 | 7 | 第1の突起部 |
| 3b | 第2の板体 | 9 | 第1の弾性部材 |
| 3c | カバー部 | 10 | 第2の弾性部材 |
| 4 | ストロボケース | 11 | 第1の回動部 |
| 5 | ストロボ発光部 | 12 | 第2の回動部 |
| 5a | 照射窓 | 13 | 第3の係止部 |



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カメラ本体に取り付けられるストロボケースが移動可能なポップアップ機構を有するとともにカメラ全体の小型化を図ることができるストロボ内蔵カメラを提供する。

【解決手段】 カメラ本体 2 と、第 1 の回動部 1 1 と第 2 の回動部 1 2 とを有し、第 1 の回動部 1 1 でカメラ本体 2 に対して回動自在に軸支される支持部 3 と、第 2 の回動部 1 2 で支持部 3 に対して回動自在に側面が軸支されるストロボケース 4 と、支持部 3 を第 2 の位置で係止する第 1 の係止部 1 5 と、ストロボケース 4 を第 2 の位置で係止する第 2 の係止部 1 6 とを備えるものである。

【選択図】 図 5

特願 2 0 0 2 - 2 9 6 1 9 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社